

un être unique ; l'autre, c'est que cet être unique est une phase de développement du *Penicillium glaucum*. Il rappelle que la première de ces deux opinions a été soutenue par Billroth, qui nommait ce ferment unique *Coccobacteria septica*, et l'autre par M. Ernest Hallier, dans un livre fort connu, et par M^{lle} Lüders, dans des articles publiés au *Botanische Zeitung*. Il en résulte que les opinions de M. Cocardas, quelque étranges qu'elles paraissent, n'ont pas même le mérite de la nouveauté.

M. Mangin fait à la Société la communication suivante :

SUR L'ABSENCE D'ABSORPTION OU DE DÉGAGEMENT D'AZOTE DANS LA RESPIRATION
DES CHAMPIGNONS, par **MM. G. BONNIER et L. MANGIN.**

Dans les diverses expériences qui ont été faites sur la respiration des Champignons, on a plusieurs fois signalé un dégagement très faible d'azote par ces végétaux. Dans nos expériences, nous avons trouvé tantôt un peu d'azote en plus, tantôt un peu d'azote en moins, mais les quantités de ce gaz qui auraient été dégagées ou absorbées étaient, en général, inférieures à l'erreur maxima de la méthode employée. Il nous a cependant paru que ces expériences ne tranchaient pas la question d'une manière décisive, quoiqu'elles nous aient donné une forte présomption en faveur de l'absence de dégagement ou de l'absorption d'azote.

Pour changer cette présomption en certitude, nous avons repris les expériences en les conduisant d'une autre manière.

On a vu plus haut que, pendant le séjour des Champignons dans une atmosphère confinée, on observe toujours une diminution de volume correspondant à une absorption d'oxygène plus grande que le volume d'acide carbonique dégagé dans le même temps. Cette diminution de volume se traduit dans l'appareil par une diminution de pression que l'on peut évaluer au moyen du manomètre.

D'autre part, l'analyse des gaz avant et après l'expérience nous permet de calculer, sans connaître le volume de l'air, la diminution de volume, et par suite la diminution de pression qu'aurait dû subir l'atmosphère gazeuse, en admettant que le volume de l'azote n'ait pas varié.

D'après cela, si la température et la pression n'ont pas changé pendant une expérience, on pourra trouver deux choses : ou bien la diminution de pression lue sur le manomètre et la diminution de pression calculée d'après l'analyse des gaz seront égales, ce qui démontrera qu'il n'y a pas absorption ou dégagement d'azote ; ou bien ces deux diminutions de pres-

sion seront différentes, et l'écart existant donnera la valeur en centièmes du gaz azote dégagé ou absorbé.

Les résultats de plusieurs séries d'expériences ont confirmé la première alternative, et par suite nous ont montré qu'il n'y a pas de dégagement ni d'absorption d'azote.

Nous mentionnerons à titre de démonstration les deux expériences suivantes :

Expérience n° 1.

120 grammes d'*Agaricus campestris* ont été placés dans une atmosphère de 570 cc.

Au début de l'expérience, la pression intérieure était..... 743^{mm},54
A la fin de l'expérience (3 h. 42 m. après), la pression intérieure. 720^{mm},08

Par suite, la diminution de pression causée par l'absorption des gaz égale 23^{mm},46.

La composition centésimale de l'air était au début :

CO² = 0,43
O = 28,47
Az = 79,09

A la fin elle est devenue :

CO² = 4,71
O = 13,75
Az = 81,53

Si nous supposons que le volume de l'azote soit resté constant, la proportion d'azote que nous constatons à la fin de l'expérience aurait dû correspondre à :

0,44 pour 100 d'acide carbonique,
21,10 — d'oxygène.

Comme il existe réellement

4,26 pour 100 d'acide carbonique,
13,75 — d'oxygène,

il en résulte que, pendant la durée de l'expérience, les Champignons ont dégagé 4,26 pour 100 d'acide carbonique et qu'ils ont absorbé dans le même temps 7,35 pour 100 d'oxygène. Il y a donc une diminution de volume égale à 3,09 centièmes du volume total. Cette diminution de volume correspondrait à une diminution de pression égale à]

$$\frac{769 \times 3,09}{100} = 23,76.$$

Or, cette diminution de pression est sensiblement égale à la diminution de 23^{mm},46 que nous avons directement mesurée au moyen du manomètre; par suite, la supposition que nous avons faite en admettant le volume de l'azote constant se trouve démontrée.

Expérience n 2.

120 grammes d'*Agaricus campestris* placés dans une atmosphère de 2130^{cc} ont séjourné une heure à la température de 14 degrés et à la pression de 760^{mm}, qui sont restées constantes.

Pression intérieure au début de l'expérience.....	752 ^{mm} ,4
— — — à la fin de l'expérience.....	749 ^{mm} ,8

La diminution de pression causée par l'absorption des gaz est donc 2^{mm},6.

La composition centésimale de l'air était au début :

CO ² =	0,42
O =	18,92
Az =	80,65

Elle est devenue, à la fin de l'expérience :

CO ² =	0,84
O =	18,22
Az =	80,03

Si le volume de l'azote est resté constant, la proportion de ce gaz que nous trouvons à la fin aurait dû correspondre à

0,42 d'acide carbonique,
18,98 d'oxygène.

Comme il existe réellement

0,84 d'acide carbonique,
18,22 d'oxygène,

il en résulte que les Champignons ont dégagé 0,42 pour 100 d'acide carbonique et qu'ils ont absorbé en même temps 0,76 pour 100 d'oxygène. Par suite, la diminution de volume égale 0,34 pour 100 et la diminution de pression correspondante est :

$$\frac{760 \times 0,34}{100} = 2^{\text{mm}},5.$$

Cette diminution calculée est égale à la diminution de pression lue sur le manomètre.

Nous sommes donc en droit de conclure que *pendant la respiration normale il n'y a pas d'absorption ou de dégagement d'azote.*

M. Malinvaud donne lecture de la communication suivante :

DE LA VÉGÉTATION A BERCK-PLAGE, canton de Montreuil-sur-mer (Pas-de-Calais),
par **M. Ch. WIGNIER.**

Berck -Plage et ses environs, sans offrir cette diversité de végétaux qui attire l'attention sur le littoral de la Somme, ne doivent pas cependant être dédaignés par les botanistes désireux de s'initier à la connaissance de la flore des côtes septentrionales de la France. Dans cette partie restreinte de la région maritime du Pas-de-Calais, ils rencontreront des plantes intéressantes appartenant, soit aux espèces spéciales du voisinage de la mer, soit à d'autres espèces qui trouvent dans la nature variée des terrains environnants les conditions nécessaires à leur existence.

Un séjour prolongé à Berck-Plage nous a permis d'observer la plupart des plantes qui y croissent. Nous allons signaler ici les plus remarquables, en donnant l'indication de leur habitat. Notre désir est de venir en aide aux explorateurs qui voudraient suivre nos traces. C'est un essai que nous leur présentons avec l'intention de continuer nos recherches et de leur en faire connaître un jour le résultat.

Plantes intéressantes de Berck-Plage et ses environs.

- Ranunculus Flammula *var. reptans* Brébiss. — Berck-Plage. — Dunes.
 Diplotaxis muralis DC. — Berck-Plage. — Hospice maritime.
 Alyssum incanum L. — Berck-Plage.
 Cochlearia danica L. — Berck-Plage. — Dunes.
 Lepidium rudérale L. — Berck-Plage.
 Cakile Serapionis Lobel, *Icon.*; *E. de Vicq, Fl. Somme*, p. 48. — Berck-Plage.
 — Dunes.
 Viola sabulosa Boreau, *Not. pl. Fr. in Bull. Soc. ind. Angers*; *E. de Vicq, Fl. Somme*, p. 52. — Berck-Plage. — Dunes.
 Parnassia palustris L. — Berck-Plage. — Merlimont. — Dunes.
 Saponaria officinalis L. — Gare de Verton, Cucq.
 Lychnis Flos-Cuculi E. *var. flore pleno.* — Berck-Plage.
 Silene conica L. — Berck-Plage.
 Sagina nodosa *var. maritima* DC.; *E. de Vicq, Fl. Somme*, p. 67. — Berck-Plage.
 Honkeneya peploides Ehrh.; *E. de Vicq, Fl. Somme*, p. 68. — Berck-Plage. — Phare.
 Arenaria serpyllifolia L. *var. macrocarpa* Lloyd. — Berck-Plage.